



GRASS MOVEMENT-SYSTEMS

TECMATOR RM

Bedienungsanleitung





GRASS TECMATOR RM

Bedienungsanleitung





Inhaltsverzeichnis

1.0 Sicherheit 5
- 1.1 Kurzbeschreibung der Maschine 5
- 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
- 1.3 Sicherheitshinweis 6
- 1.4 Arbeitsplatz 6
- 1.5 Zugelassene Bediener 6
- 1.6 Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz 6
- 1.7 Verhalten im Notfall 6
- 1.8 Sicherheitsmaßnahmen beim Werkzeugwechsel 6
- 1.9 Stickerbeschreibung 6
- 1.10 Sicherheitsregeln 7

2.0 Technische Daten 8

3.0 Hersteller 9

4.0 Garantieerklärung 9

5.0 Grundausstattung 10

6.0 Aufstellen und Anschluss 11

7.0 Arbeitsvorbereitung 12
- 7.1 Bohrtiefeneinstellung 12
- 7.2 Randabstand einstellen 12
- 7.3 Klappanschläge 12
- 7.4 Einpress-Matrizen 13

8.0 Bedienung 13
- 8.1 Bohren und Einpressen 13
- 8.2 Bohrbild 13

9.0 Pflege und Wartung 14

10.0 Einzelteile TECMATOR RM 15

11.0 Konformitätserklärung 16



Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf unseres Tecmators RM. Diese Bohr- und Einpressmaschine ist ein deutsches Qualitätsprodukt mit vielseitigen Einsatzmöglichkeiten. Mit dem Tecmator RM können alle Grass Scharniersysteme und -Verbindungsbeschläge verarbeitet werden. Die solide, kompakte Bauweise mit nur wenigen drehenden Teilen, garantiert eine lange Lebensdauer. Der Tecmator RM ist stationär, wie auch auf Baustellen bei der Montage einsetzbar. Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung. Im folgenden Teil sind alle Schritte zur Einstellung und Bedienung im Einzelnen genau erklärt, so dass Ihnen die Arbeit mit dem Tecmator RM von Anfang an leicht fallen wird.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg mit dem Tecmator RM.

1.0 Sicherheit

1.1 Kurzbeschreibung der Maschine

Die Bohr- und Montagemaschine Tecmator RM wird manuell betätigt. Sie besitzt ein über einen Elektromotor angetriebenes Bohrgetriebe. Die Hubbewegung vom Bohrkopfträger wird über einen Hebel ausgeführt. Die Maschine ist nach den Sicherheitsanforderungen gebaut. Bei Fehlbedienung oder Missbrauch droht Verletzungsgefahr. Alle Personen, die mit der Aufstellung und Inbetriebnahme, Bedienung oder Wartung der Maschine zu tun haben, müssen diese Bedienungsanleitung genau beachten. Es geht um Ihre Sicherheit !

Achtung:



Falsch



Richtig

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bohr- und Montagemaschine Tecmator RM eignet sich ausschließlich zum Bohren und Einsetzen von Beschlägen in Möbelteile (Türen, Seiten). Es dürfen keine Materialien verarbeitet werden, bei denen toxische Stäube freigesetzt werden. Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine, sowie das Entfernen von Schutzeinrichtungen sind aus Sicherheits- und Funktionsgründen verboten.

Wichtig!
Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Installations-, Wartungs- und Betriebsbedingungen müssen strikt eingehalten werden.



1.3 Sicherheitshinweis

Der Bohrmotor lässt sich über den Schalter ein- und ausschalten.

Wichtig!
Schalten Sie immer sofort den Bohrmotor aus, wenn Sie gebohrt haben. Bewegen Sie niemals die Schwenkmatrize zum Einpressen oder clipsen Sie niemals ein Beschlag in die Matrize ein, wenn der Bohrmotor läuft.
Greifen Sie nie unter den Bohrkopf und in die laufenden Bohrspindeln (Quetsch- und Schnittverletzungen)!

1.4 Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz befindet sich im Bedienfeld vor der Maschine.

1.5 Zugelassene Bediener

An der Bohr- und Montagemaschine dürfen nur autorisierte Personen arbeiten. Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

Der Betreiber muss:
- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen
- sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

1.6 Sicherheitsmaßnahmen am Arbeitsplatz

Die Maschine muss auf einem ebenen und festen Unterbau standsicher aufgestellt und ausgerichtet werden. Hierbei ist auf eine ergonomische Arbeitshöhe zu achten. Der Betrieb der Maschine ist nur in trockenen Räumen zugelassen. Vorgeschädigte Bohrwerkzeuge müssen sofort ausgetauscht werden.

Wichtig!
Durch entsprechende innerbetriebliche Anweisung und Kontrolle sicherstellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

1.7 Verhalten im Notfall

Bei Gefahr sofort den Hebel in Grundstellung führen und den Netzstecker ziehen.

1.8 Sicherheitsmaßnahmen beim Werkzeugwechsel

Ziehen Sie den Netzstecker; bevor Sie die Bohrwerkzeuge wechseln.
Achten Sie beim Wechsel der Bohrwerkzeuge auf Ihre Hände, Sie können sich Schnittverletzungen zuziehen.

1.9 Stickerbeschreibung



Gefahr



Quetschgefahr



1.10 Sicherheitsregeln

Bitte lesen, bevor Sie den Tecmator RM anschließen und damit arbeiten.

- Diese Maschine darf nur von Fachpersonal bedient werden, welches mit der Arbeit an einer solchen Maschine vertraut ist.
- Tragen Sie eine Sicherheitsbrille und eine Staubschutzmaske während der Arbeit an der Maschine.
- Halten Sie die Hände aus dem Gefahrenbereich der Bohrer entfernt.
- Vermeiden Sie das Risiko, dass die Maschine unbeabsichtigt startet. Versichern Sie sich, dass nach Arbeitsende, vor Umrüsten der Maschine, sowie vor Werkzeugwechsel immer der Netzstecker gezogen ist.
- Schalten Sie den Hauptstrom ab, wenn Sie die Arbeit beendet haben
- Der Elektroanschluss, wie auch Elektroreparaturen dürfen nur durch einen qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.
- Bei Reparaturen sind nur Originalersatzteile zu verwenden.
- Halten Sie Ihr Arbeitsumfeld sauber. Ein verschmutzter Arbeitsplatz ist häufig die Ursache von Betriebsunfällen.
- Benutzen Sie die Maschine nicht in Feuchträumen. Beleuchten Sie den Arbeitsplatz gut.
- Halten Sie Kinder von der Maschine fern.
- Tragen Sie geeignete Kleidung. Lose Kleidung, Handschuhe, Schals, Ringe oder anderer Schmuck können in die beweglichen Teile der Maschine geraten. Tragen Sie ein Haarnetz bei langem Haar. Sorgen Sie immer für sicheren Stand bei Arbeit an der Maschine. Festes Schuhwerk ist erforderlich.
- Warten Sie Ihre Maschine und Werkzeuge regelmäßig.
- Benutzen Sie nur das vom Hersteller empfohlene Zubehör.
- Die Maschine ist nach dem aktuellen Stand der Sicherheitstechnik gebaut. Dennoch können einzelne Restrisiken auftreten:

➔ Gefährdung durch Staubemission bei Betrieb ohne Absaugung
➔ Gefährdung durch Lärmemission
➔ Bruch des Bohrwerkzeuges
➔ Brandgefahr
➔ Gefährdung durch hochfahrendes Aggregat
➔ Gefährdung durch Zweitpersonen während des Arbeitsablaufes

Führen Sie den Hebel von Hand zurück bis in die Endstellung des Hebels. Durch frühzeitiges Loslassen des Hebels kann die Maschine bedingt durch die Federrückstellkraft eine gefährliche Reaktion auslösen.
Der Hebel ist immer von oben nach unten und wieder nach oben an den Endanschlag kontrolliert von Hand zu führen und darf niemals außerhalb der oberen Endstellung losgelassen werden.

Diese Restrisiken können minimiert werden, wenn die Sicherheitshinweise beachtet werden.

- Bei dauerhaftem Serienbetrieb muss eine Absaugung gemäß Arbeitsstättenverordnung angebracht werden.
- Es muss für eine ausreichende Beleuchtung gemäß Arbeitsstättenverordnung gesorgt werden.
- Die Maschine darf nur mit funktionsfähiger Schutzeinrichtung betrieben werden.



2.0 Technische Daten

2.1 Abmessungen

Maschinentischbreite	600 mm
Maschinentischhöhe	100 mm
Maschinentischtiefe	400 mm
Maschinengesamthöhe	920 mm
Maschinengesamttiefe	580 mm

Einstellbereiche der Maschine

Bohrerlänge – größte mögliche Länge	57 mm
Bohrerdurchmesser – größter zulässiger Bohrerdurchmesser an der Topfspindel	35 mm
Bohrerdurchmesser – größter zulässiger Bohrerdurchmesser an allen anderen Spindeln	10 mm

Gewichte

Gesamtgewicht der Grundausstattung TECMATOR RM	45 Kg

Elektrische Anschlüsse

Motor	1,8 KW ; 3.000 U / Min.
	230 V ; 50 Hz, Bauseitige Absicherung 16 A

Emissionswerte

Geräuschemission werkstoffabhängig	ca. 82 dBA



3.0 Hersteller

GRASS GmbH & Co. KG
Egerländer Straße 2
64354 Reinheim
Germany

Tel. +43 / (0)5578 / 701 - 0
Fax. +43 / (0)5578 / 701 - 59
Mail: info@grass.eu
Internet: www.grass.eu

4.0 Garantieerklärung

Der Tecmator RM ist aus bestem Material und von Fachkräften aufgebaut. Ständige Qualitätskontrollen und Probelauf jedes einzelnen Gerätes stellen sicher, dass die Maschine in einwandfreiem und funktionsfähigem Zustand ausgeliefert wird. Aus diesem Grund übernehmen wir eine Garantie von 12 Monaten, beginnend mit dem Tag der Auslieferung. Sollte trotzdem ein Mangel an der Maschine auftreten, informieren Sie bitte Ihren zuständigen Fachhändler unter Vorlage der Rechnung oder des Lieferscheines.
Die Garantie beinhaltet ausschließlich den Ersatz von Bauteilen, nicht jedoch von Montagezeiten, Wartezeiten, Folgeschäden etc.

Die Gewährleistung beinhaltet nicht:
- Transportschäden (bitte diese umgehend bei der zuständigen Spedition reklamieren)
- Beschädigungen, die durch unsachgemäße Handhabung entstanden sind
- Ersatz von Stehzeiten
- normale Abnutzung von Verschleißteilen
- Werkzeuge



5.0 Grundausstattung

Standard-Ausrüstung:

1. 3-spindeliger Bohrkopf mit Spannfutter
2. Anschlaglineal 600 mm lang
3. Holz-Auflagetisch, 600 mm breit
4. Werkzeugsatz
5. Betriebsanleitung

Technische Daten:

Motor 1,8 KW ; 3.000 U / Min.
23 V ; 50 Hz, 16 A
Geräuschemission werkstoffabhängig ca. 82 dBA

Zubehör:

- Linealverlängerung 2 x 800 mm
- Anschlag r / l
- Universalmatrize
- Schwenkhebel für Einpressmatritze
- Bohrer
- Schnellspannfutter



6.0 Aufstellen und Anschluss

Der Tecmator RM wird einschließlich aller Zubehörteile in einem Karton angeliefert. Die Maschine muss standsicher auf einer ausreichend großen Tischfläche (über die Abmessungen der Maschine hinausgehend) aufgestellt werden. Einige Teile müssen montiert werden, um die Maschine betriebsfertig zu machen.

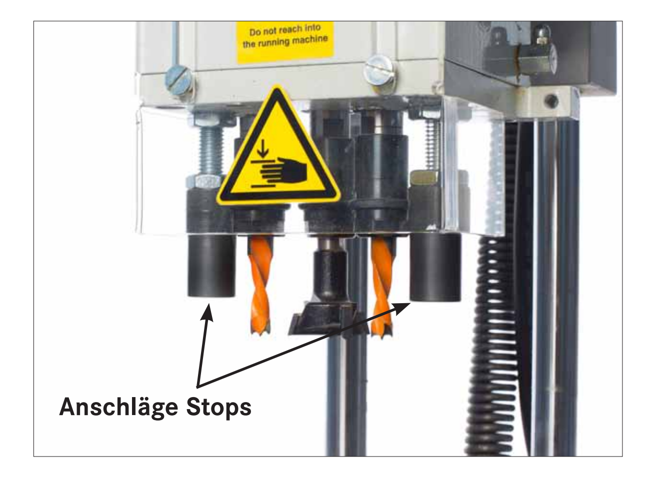
Elektroanschluss

Die Installation ist von einer qualifizierten Fachkraft auszuführen. Die Steckdose muss frei zugänglich, in geeigneter Arbeitshöhe und in Nähe des Bedieners angebracht werden.

Bohrfutter
Rechte und linke Bohrfutter oder Schnellspannfutter (Option) entsprechend der Gewinderichtung auf die Spindeln drehen und mit 2 Maulschlüsseln (einen zum Halten) sichern. Werden Schnellspannfutter nachträglich eingebaut, beachten Sie bitte, dass diese 7 mm länger sind und deshalb die Bohrtiefe entsprechend verändert werden muss.

Bohrer
Es werden HM-Bohrer 57 mm lang mit Einstellschraube, Zylinderschaft 10 mm mit Spannfläche, Zentrierspitze, Räumer- und Vorschneider verwendet. Bohrer bis zum Anschlag, die Flachseite zu den Schrauben gedreht, in die Futter stecken und Schrauben mit Inbusschlüssel festziehen. Die Länge aller Bohrer mit Futter soll einheitlich 71 mm betragen, um eine gleiche Bohrtiefe aller Bohrer zu erreichen.

Anschlaglineal-Verlängerung
Linealverlängerungen links und rechts auf das Grundlineal aufstecken und Klemmschrauben festziehen.



Die Bohrtiefe wird über die beiden Anschläge am Bohrkopf eingestellt. Diese Anschläge müssen nach dem Bohren an den Anschlagflächen gereinigt werden, damit eine konstante Bohrtiefe auch über mehrere Löcher erreicht wird.

Wichtig:
Zum Reinigen der Anschläge muss der Bohrmotor abgeschaltet sein und die Bohrspindeln dürfen sich nicht drehen. Die Anschläge können mit einem Tuch oder mit Pressluft gereinigt werden.



7.0 Arbeitsvorbereitung

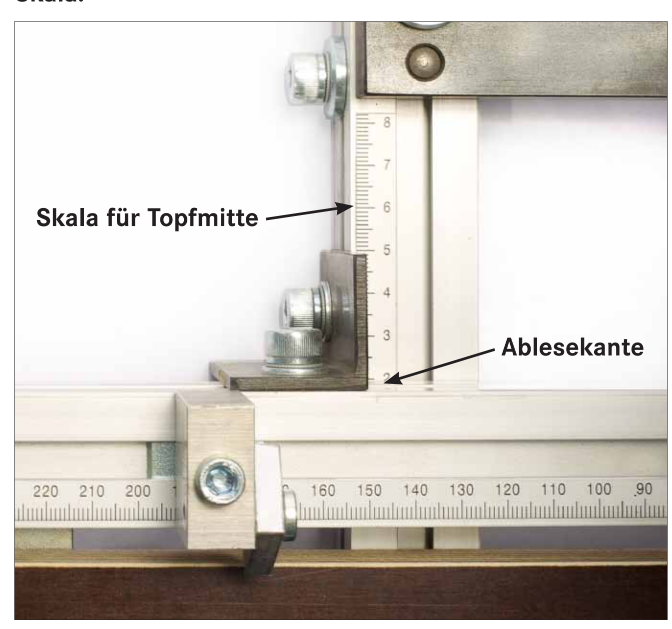
7.1 Bohrtiefeneinstellung

Die Maschine ist werksseitig, bezogen auf eine Plattenstärke von 16 mm, auf eine Bohrtiefe von 13 mm eingestellt. Voraussetzung dafür ist, dass die Werkzeuglänge, sprich Bohrer mit Spannfutter 71 mm beträgt.

7.2 Randabstand einstellen

Die Rand- bzw. Tiefeneinstellung erfolgt durch Verschieben des Anschlaglineals auf den seitlich des Maschinentisches angebrachten Führungsschienen. Hierzu sind die beiden Schrauben am Führungsteil zu lösen.
Das gewünschte Randabstandsmaß kann auf den beidseitig angebrachten Skalen am Lineal abgelesen werden.
Nach Einstellung sind die Schrauben wieder anzuziehen.
Die Skala zeigt den Abstand zur Mitte der Hauptspindel.

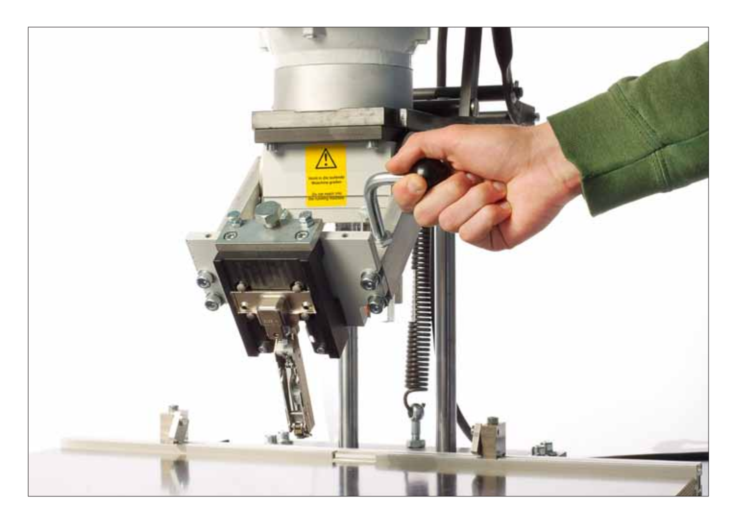
Skala:



7.3 Klappanschläge

Das Anschlaglineal ist werksseitig zur Mitte der Hauptspindel auf 0 justiert, so dass die Anschläge anhand der Millimeter-Skala exakt eingestellt werden können. Hierzu ist jeweils die Innen-Sechskantschraube zu lösen, nach Einstellung wieder festzuziehen.
Werden Werkstücke mit gerundeten oder profilierten Kanten verarbeitet, können die Anschläge durch Umstecken (linke auf rechte Seite, rechte auf linke Seite) auch als Anschlag dafür dienen. Die Bezugskante für das Einstellmaß auf der Skala ist immer die Anschlagseite des Pendel.





Der Tecmator RM kann optional mit einer Universal-Einpressmatritze ausgestattet werden.

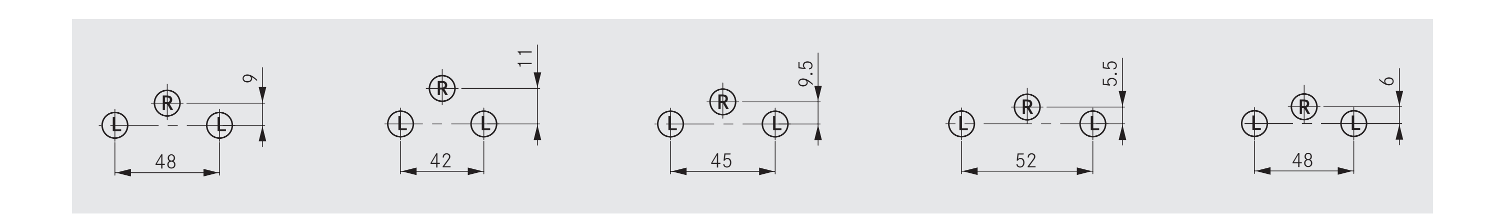
8.0 Bedienung

8.1 Bohren und Einpressen

Das Werkstück wird auf den Arbeitstisch positioniert und mit einer Hand fest gehalten. Erst nachdem das Werkstück an der richtigen Bearbeitungsstelle positioniert ist und gehalten wird, darf der Bohrmotor eingeschaltet werden. Nach dem Einschalten des Bohrmotors wird die Hand sofort auf den Hebel (Bügel) gelegt.
Durch eine gleichmäßige und konstante Bewegung nach unten (eine Hand hält das Werkstück,
die andere Hand führt den Hebel nach unten) wird das Loch gebohrt. Die Anschläge geben die Bohrtiefe vor.
Anschließend wird der Hebel gleichmäßig und konstant nach oben bis an den Endanschlag geführt.
Ein vorzeitiges Loslassen kann erhebliche Verletzungen zur Folge haben und ist nicht zulässig.
Nach dem Erreichen der Endstellung wird sofort der Bohrmotor ausgeschaltet. Ihre Hände dürfen sich bei dem Arbeitsprozess niemals in Nähe der Bohrwerkzeuge des Bohrmotors, oder der Matrize befinden.

8.2 Bohrbild

Scharnier in die Matrize einlegen und mit dem Bügel über das Bohrloch schwenken.
Den Einpressvorgang durch Betätigung des Hebels ausführen. Der Hebel muss auch beim Einpressen gleichmäßig und kontinuierlich bewegt werden und darf erst in der Endstellung oben losgelassen werden.
Matrize nach oben schwenken, Werkstück entnehmen.
Achtung: Probebohrung durchführen!

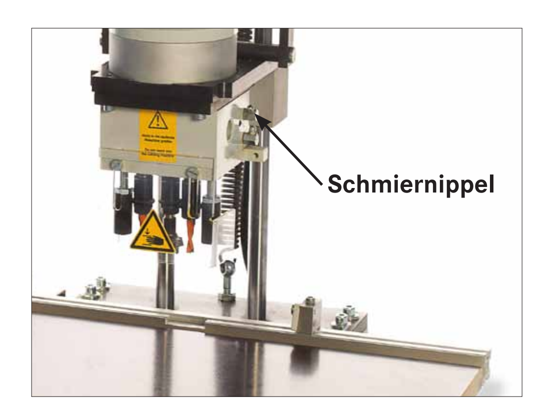




9.0 Pflege und Wartung

Die Maschine muss zur Pflege und Wartung vom Strom getrennt werden.

Bohrkopf
Der Bohrkopf muss alle 40 bis 50 Betriebsstunden über die seitlich angebrachten Schmiernippel geschmiert werden (3 bis 4 Stöße aus einer handelsüblichen Fettpresse).



Bohrerschaft
Die Bohrerschäfte sind vor dem Einsetzen in die Bohrfutter leicht zu fetten.

Maschine
Die Maschine selbst ist wöchentlich bzw. nach Bedarf zu reinigen.



10.0 Einzelteile Tecmator RM

1.0	**Grundgestell mit Handhebel**	
1.01	Alu – Profil	30 X 30 X 450
1.02	Brücke	750.01.01.01
1.03	Führungswelle	750.01.01.02
1.04	Führungsklotz	750.01.01.12
1.05	Bohrkopfplatte	750.01.01.03
1.06	Zwischenplatte	750.01.01.06
1.07	Zentrierring	750.01.01.05
1.08	Mitnehmer	113.01.01.11/2
1.09	Verbindungsplatte	750.01.01.04
1.10	Gelenkstange	750.01.01.07
1.11	Gelenkstange	750.01.01.08
1.12	Gelenkhebel	750.01.01.10
1.13	Handhebel	750.01.01.09/1
1.14	Verbindungswelle	750.01.01.14
1.15	Zugfeder	750.01.01.15
1.16	Augenschraube	DIN 444-A-M10x50

2.0 Anschlageinrichtung		
2.01	Anschlaglineal	30x30x600
2.02	Auflageholz	600x400x24
2.03	Verbindungsleiste	314.01.01.30
2.04	Verbindungswinkel	750.01.01.13
2.05	Anschlagklappe	SN 269.00/1

3.0 Bohrkopf mit Einpressvorrichtung		
3.01	Bohrkopf	313.20.54.25.00
3.02	Spannfutter	SN 094/1
3.03	Scheibe	213.02.01.05
3.04	Bolzen	213.02.01.05
3.05	Schwenkhebel	313/2.02.02.02/1
3.06	Sechskantschraube	313/2.02.01.06
3.07	Griffstange	M10x60
3.08	Druckplatte	113.02.03.01/3
3.09	Matrize	2500.06.01.08
3.10	Platte	313/2.02.01.07
3.11	Stellschraube	313/2.02.02.09
3.12	Schutzhaube	313.20.43.21.12/1
3.13	Schutzschild	313/2.02.01.10



11.0 Konformitätserklärung

GRASS GmbH & Co. KG
Egerländer Str. 2
64354 Reinheim/Germany

EU
Konformitätserklärung
nach Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie) Anhang III A

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnete Maschine

Fabrikat/Typenbezeichnung	GRASS - TECMATOR RM
Kurzzeichen	15103_RM

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien
2006/42 EG
2004/108/EG

entspricht.

G*GRASS
Grass GmbH & Co. KG
Egerländer Straße 2
Reinheim, 09.03.2015 D - 64354 Reinheim



G*GRASS®

GRASS GmbH
Movement Systems
Egerländer Str. 2
D 64354 Reinheim, Deutschland
Tel.: +49 (0)6162 802-0
Fax.: +49 (0)6162 802-221
E-mail: info@grass.eu

F072135930000 – 10/15 – GRASS Advertising Subject to changes, no liability for typographic or printing errors